

特開平5-176044

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

**H O 4 M**    1/57  
                  1/65  
                  1/66

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

J 7190-5K  
C 9077-5K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-61887

(22)出願日 平成3年(1991)3月26日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 平井 裕二

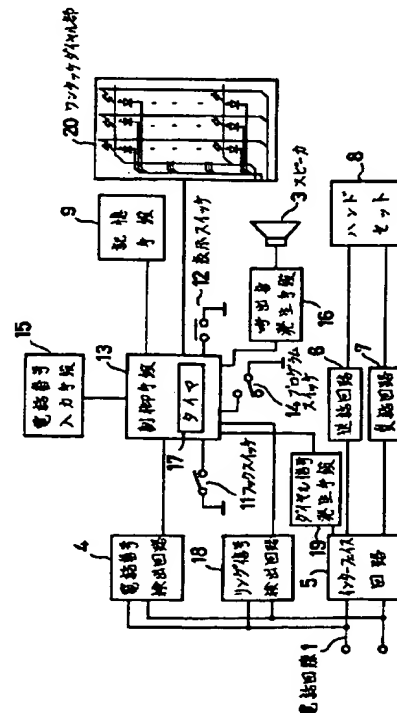
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(54)【発明の名称】 電話機

(57) 【要約】

【目的】 発呼者認識機能を有する電話機における発呼者電話番号の表示および留守中の相手番号の表示。

【構成】 電話番号入力手段15から入力された電話番号を、ワンタッチダイヤル部20の複数のスイッチの1つとを対にして記憶手段9に記憶し、電話番号検出回路4で検出された電話番号が記憶手段9にある電話番号と一致した場合、ワンタッチダイヤル部20の対応するLEDを点滅させ、使用者が応答しなかった場合対応するLEDを連続点灯させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話番号入力手段と、該電話番号入力手段より入力される電話番号と複数のスイッチの1つのスイッチ位置データを対で記憶する記憶手段と、前記スイッチの操作によりスイッチの位置データと対で記憶されている電話番号を電話回線に送出するダイヤル信号発生手段と、前記複数のスイッチに対応して設けられた発光素子と、電話回線から入力される電話番号データを検出する電話番号検出手段とを備え、前記電話番号検出手段が検出する電話番号と前記記憶手段に記憶されている電話番号とを比較し一致した場合、一致した電話番号と対で記憶されているスイッチ位置に対応する前記発光素子を選択して可視表示させるよう制御することを特徴とする電話機。

【請求項2】 電話番号入力手段と、該電話番号入力手段より入力される電話番号と複数のスイッチの1つのスイッチ位置データを対で記憶する記憶手段と、前記スイッチ操作によりスイッチの位置データと対で記憶されている電話番号を電話回線に送出するダイヤル信号発生手段と、前記複数のスイッチに対応して設けられた発光素子と、電話回線から入力される電話番号データを検出する電話番号検出手段とを備え、前記電話番号検出手段が検出する電話番号と前記記憶手段に記憶されている電話番号とを比較し一致し、かつ電話回線から入力される呼出信号(リング信号)の継続の有無を判定して継続が無いと判断した場合、一致した電話番号と対で記憶されているスイッチ位置に対応する前記発光素子を選択して可視表示させるよう制御することを特徴とする電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、呼出信号(以下、リング信号という)と共に送られてくる発呼者の電話番号データを検出し特定の可視表示をさせる電話機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来から、電話交換局からリング信号と共に発呼側の電話番号データを受話側に送り、受話側の電話機においてこのデータにより発呼側の電話番号を表示するサービスが行われている。このサービスにより、使用者はハンドセットを取り上げる前に相手を確認することができ、セールスなどの不要な相手からの電話により時間を無駄につぶされることを防止できる。また、受話側に電話番号が表示されるので、いたずら電話を未然に防止することができる。図4は従来の電話番号データを検出する電話機の構成を示すものである。図4において、1は電話回線、2はベル音発生回路、3はスピーカ、4は電話番号検出回路、5はインターフェイス回路、6は送話回路、7は受話回路、8はハンドセット、9は記憶手段、10はLED等で構成される表示回路、11はフックスイッチ、12は表示スイッチ、13はマイクロコ

ンピュータにより構成される制御手段である。

【0003】 以上のように構成された電話機について、その動作を説明する。まず、図示していない交換局からリング信号と発呼側の電話番号を表すデータが電話機のベル音発生回路2及び電話番号検出回路4に入力される。ベル音発生回路2はリング信号によりベル音を発生させ、スピーカ3よりベル音が出力される。また、電話番号検出回路4が電話番号データを検出し、制御手段13に出力する。制御手段13はこの電話番号を記憶手段9に記憶させると共に表示回路10に電話番号を表示させる。ベル音により使用者がハンドセット8を取り上げると(以下、オフフックという)フックスイッチ11がオンとなり、制御手段13がこれを検出する。次に制御手段13はインターフェイス回路5を制御し、電話回線1を閉結させる。これにより、発呼側と受話側は通話状態となり、電話回線1から入力される音声信号はインターフェイス回路5、受話回路7を経由してハンドセット8のレシーバから出力され、ハンドセット8のマイクから入力される音声信号が送話回路6、インターフェイス回路5を経由して電話回線1に出力される。通話が終了してハンドセット8を電話機に戻すと(以下、オンフックという)、フックスイッチ11がオフとなり、制御手段13はインターフェイス回路5を制御し、電話回線1を開放させる。発呼側の電話番号は使用者がオフフックするしないにかかわらず、記憶手段9に電話がかかってきた順に記憶される。したがって、使用者が留守をしている場合、その間にかかってきた電話番号は全て記憶されており、使用者が帰宅後表示スイッチ12を押下すると留守中にかかってきた電話番号が表示される。

## 30 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような構成では電話番号が表示されても発呼側が重要な相手かどうか、あるいはセールス等の不要な電話かどうかは表示回路に表示された電話番号を見て判断しなければならず、煩わしいという問題点を有していた。本発明は上記従来の問題を解決するものであり、電話相手が誰であるかを容易に認識できる電話機を提供するとともに、留守中にかかってきた電話相手も容易に認識することのできる電話機を提供することを目的とするものである。

## 40 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための電話機は、電話番号を入力する電話番号入力手段と、電話番号入力手段より入力される電話番号と複数のスイッチのうちの1つのスイッチの位置データを対で記憶する記憶手段と、前記スイッチの操作によりスイッチの位置データと対で記憶されている電話番号をダイヤル信号として送出するダイヤル信号発生手段と、前記複数のスイッチのそれぞれに対応して設けられた発光素子と、電話回線から入力される電話番号を検出する電話番号検出

手段とを備え、前記電話番号検出手段が検出した電話番号と前記記憶手段に記憶された電話番号を比較し、一致する電話番号がある場合該電話番号と対で記憶されているスイッチ位置データにより対応する発光素子を選択し識別可能表示させるよう制御するようにしたものである。また、前記電話番号入力手段と記憶手段とダイヤル信号発生手段と複数の発光素子と電話番号検出手段に加え、電話回線からのリング信号の継続の有無を判定する機能を有し、前記電話番号検出手段が検出した電話番号と前記記憶手段に記憶された電話番号を比較し、一致する電話番号がありかつリング信号が継続して入力されないと判定した場合、前記一致する電話番号と対で記憶されているスイッチ位置データにより対応する発光素子を選択し識別可能表示させるようにしたものである。

#### 【0006】

【作用】上記構成によって、電話番号入力手段から入力され記憶手段に記憶されている電話番号と、電話番号検出手段により検出された電話番号とを比較し一致した場合、一致した電話番号と対で記憶されているスイッチに対応して設けられた発光素子を識別可能表示することになる。また、使用者が留守等で応答(オフフック)することなく、発呼者が電話を切った場合には、比較一致した電話番号と対で記憶されているスイッチに対応して設けられた発光素子を識別可能表示する。

#### 【0007】

【実施例】以下本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施例における電話機の構成を示すブロック図、図2は図1のワンタッチダイヤル部の外観図であって、どのスイッチに誰の電話番号を登録したか判別できるようになっている。図3は本発明の動作を示すフローチャートである。

【0008】図1において、1は電話回線、3はスピーカ、4は電話番号検出回路、5はインターフェース回路、6は送話回路、7は受話回路、8はハンドセット、9は記憶手段、11はフックスイッチ、12は表示スイッチであって、上記電話回線1ないし表示スイッチ12は従来例と同様なので同一番号を付し説明は省略する。13は制御手段であって、マイクロコンピュータを用いる点は従来と同様であるが制御内容が従来と異なる。14はプログラムスイッチ、15は電話番号入力手段、16は呼出音発生手段、17は制御手段13に内蔵されたタイマ、18はリング信号検出回路、19はダイヤル信号発生手段、20はワンタッチダイヤル部である。

【0009】以上のように構成された電話機の動作について以下に説明する。まず、電話番号の登録動作について説明する。プログラムスイッチ14をオン側に切り換え、ダイヤルボタン等で構成される電話番号入力手段15から予め記憶させておく電話番号を入力し、その入力終了した時点でワンタッチダイヤル部20のスイッチの1つを押下する。例えば、図2の“1”のスイッチを押下

すると、制御手段13は記憶手段9にスイッチの位置を示すデータ“1”と電話番号を対で記憶させる。以下、同様な操作により電話番号を登録し、登録が終了するとプログラムスイッチ14を元のオフ側に切り換える。次にワンタッチダイヤル部20を使用した発呼動作について説明する。まず、ハンドセット8をオフフックするとフックスイッチ11がオンとなり、制御手段13はオフフックを検出してインターフェース回路5を制御して電話回線1を閉結させる。次に使用者がワンタッチダイヤル部20のいずれか1つのスイッチを押下すると、制御手段13がどのスイッチが押下されたかを検出し、押されたスイッチの位置データと対で記憶手段9に記憶されている電話番号を読み出して、ダイヤル信号発生手段19に出力する。ダイヤル信号発生手段19は、読みだされた電話番号にしたがってダイヤル信号を発生し、電話回線1に送出する。

【0010】次に着信があった場合について図3を参照して第1の実施例および第2の実施例について説明する。なお、第1の実施例と第2の実施例で共通の部分は一語に説明する。

【0011】まず、電話回線1からリング信号と電話番号データが入力されると、リング信号検出回路18がリング信号を検出するとともに電話番号検出回路4が電話番号データを検出し、制御手段13に出力する(S1)。制御手段13は、この電話番号データが記憶手段9に記憶されている電話番号すなわちワンタッチダイヤル用の電話番号とデータが一致するか比較を行う(S2)。比較の結果、記憶手段9に記憶されている電話番号と一致しなかった場合、制御手段13はタイマ17を起動し(S3)、リング信号検出回路18から入力される信号により、現在、リング信号が入力されているかどうか判別する(S4)。リング信号が入力されていない場合、制御手段13はタイマ17が計時する一定時間経過したか、すなわち、リング信号の休止時間以上リング信号が入力されていないか判別する(S5)。S4で一定時間経過しないうちにリング信号が入力されると、制御手段13は呼出音発生手段16を制御し、スピーカ3から呼出音を発生させる(S6)。ここで使用者がオフフックすると(S7)、呼出音発生手段16に呼出音の発生を止めさせ(S8)、従来例同様発呼者との通話が可能となる(S9)。次にS2において記憶手段9に記憶された電話番号と電話番号検出回路4からの電話番号とが一致した場合、制御手段13はタイマ17を起動し(S10)、リング信号検出手段18から入力される信号によって、リング信号が現在入力中かどうか判別する(S11)。リング信号が入力されていない場合制御手段13はタイマ17が計時する一定時間経過したか、換言するとリング信号の定められた休止時間以上、リング信号が入力されていないか判別する(S12)。S11で一定時間経過しないうちにリング信号が入力されると、制御手段13は上述の電話番号と対で記憶されているワンタッチダイヤル部20のスイッチ21の位置データを読みだし、そのスイッチ

21の位置にあるLED22を点滅させる(S13)。また呼出音発生手段16を制御し、スピーカ3から呼出音を発生させる(S14)。ここで使用者がオフフックすると(S15)。制御手段13は点滅していたLEDを連続点灯させるとともに(S16)、呼出音発生手段16に呼出音の発生を止めさせ(S18)、その後は通話可能になる(S19)。通話が終了し受話者がオンフックするとLEDが点灯しているので(S18)、それを消灯し(S19)電話回線を開放する(S20)。

【0012】以上のように第1の実施例は、例えば図2のB氏から電話がかかってきた場合、ワンタッチダイヤル部20のB氏の氏名を記載したスイッチ位置のLEDが点滅することにより、使用者オフフックで応答する前に誰が電話をかけてきたかを知ることができる。

【0013】第2の実施例は、図3においてS21の動作段階を設けたものである。S11でリング信号が検出されないまま一定時間経過した場合、ワンタッチダイヤル部20の対応するLED22を点滅から連続点灯させる(S21)。すなわち、使用者が留守などで電話の呼び出しに回答せず、発呼者があきらめて電話を切った場合には、制御手段13は点滅しているLEDを連続点灯させる。このようにすることにより、例えば図2のB氏から留守中に電話がかかってきた場合、B氏の氏名が記載されているスイッチ位置のLED22が点灯していることにより、使用者は帰宅後直に誰が電話をかけてきたかを知ることができる。上記実施例では、リング信号入力時LEDを点滅させ、電話の呼び出しに誰も応答しなかった場合連続点灯するとしたが、これは逆でもよく、他のLEDと可視的に区別できればよい。また、本実施例ではワンタッチダイヤル部のスイッチとLEDを独立に設けたが、LEDをスイッチ真下に設けるなどして、スイッチ自身が

点灯しているようにしてもよいことはいうまでもない。

#### 【0014】

【発明の効果】本発明は上記実施例から明らかなように、電話回線から入力される発呼者の電話番号送信サービスを利用し、発呼者の電話番号があらかじめ記憶手段に記憶されている電話番号と一致した場合は、ワンタッチダイヤル部の該電話番号と一致する氏名に対応したLEDを点滅または点灯させて発呼者を表示し、また、電話機の使用者が留守等では着信呼に回答しない時は、氏名に対応したLEDの点灯または点滅を残留させることにより、留守中に電話をかけてきた相手を表示することができ、コミュニケーションに寄与する効果は大である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における電話機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例のワンタッチダイヤル部の外観図である。

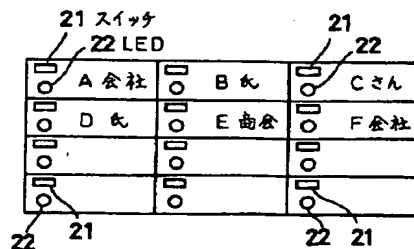
【図3】本発明の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図4】従来の発呼側の電話番号を表示することができる電話機のブロック図の例である。

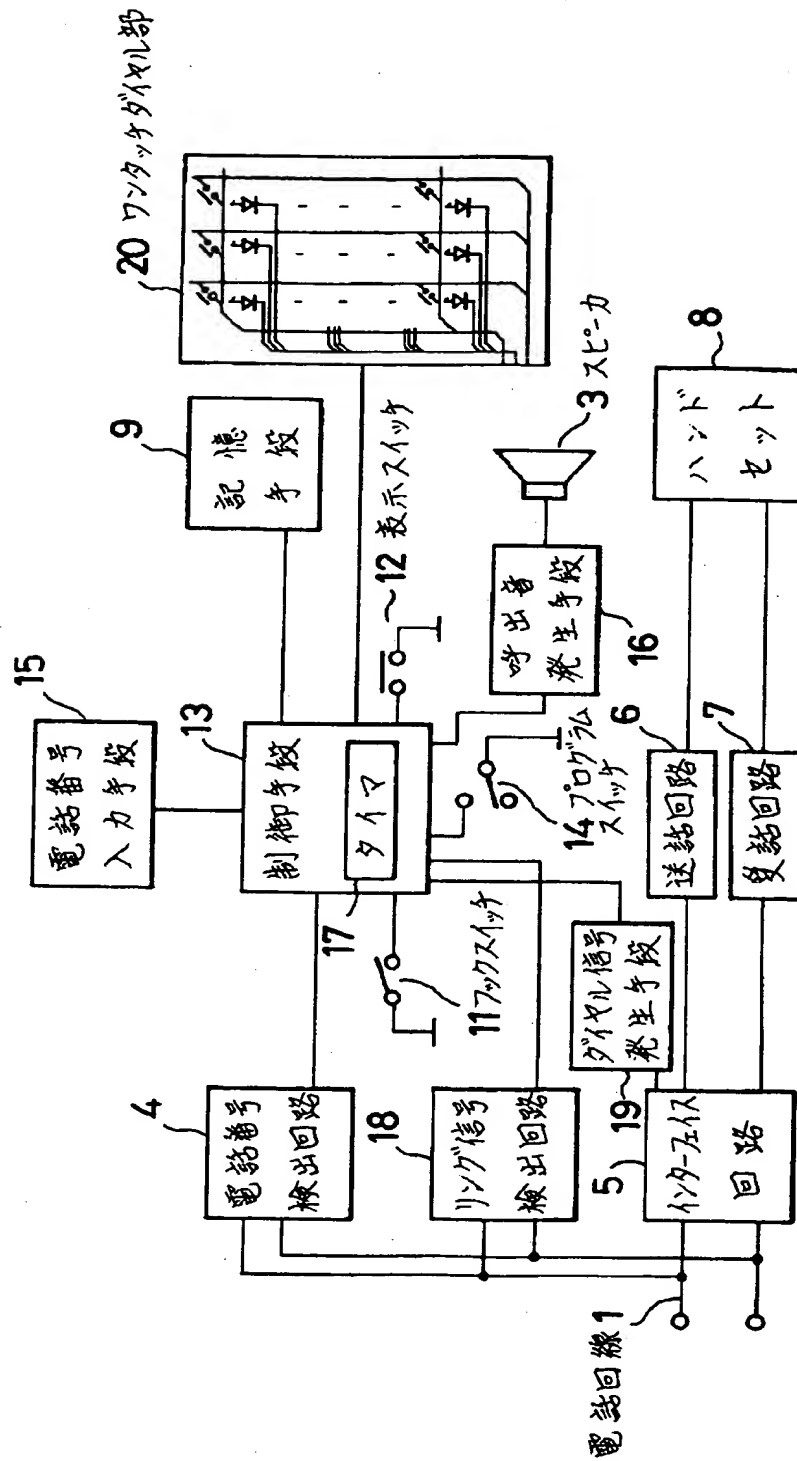
#### 【符号の説明】

1…電話回線、 2…ベル音発生回路、 3…スピーカ、 4…電話番号検出回路、 5…インターフェース回路、 6…送話回路、 7…受話回路、 8…ハンドセット、 9…記憶手段、 10…表示回路、 11…フックスイッチ、 12…表示スイッチ、 13…制御手段、 14…プログラムスイッチ、 15…電話番号入力手段、 16…呼出音発生回路、 17…タイマ、 18…リング信号検出回路、 19…ダイヤル信号発生手段、 20…ワンタッチダイヤル部、 21…スイッチ、 22…LED。

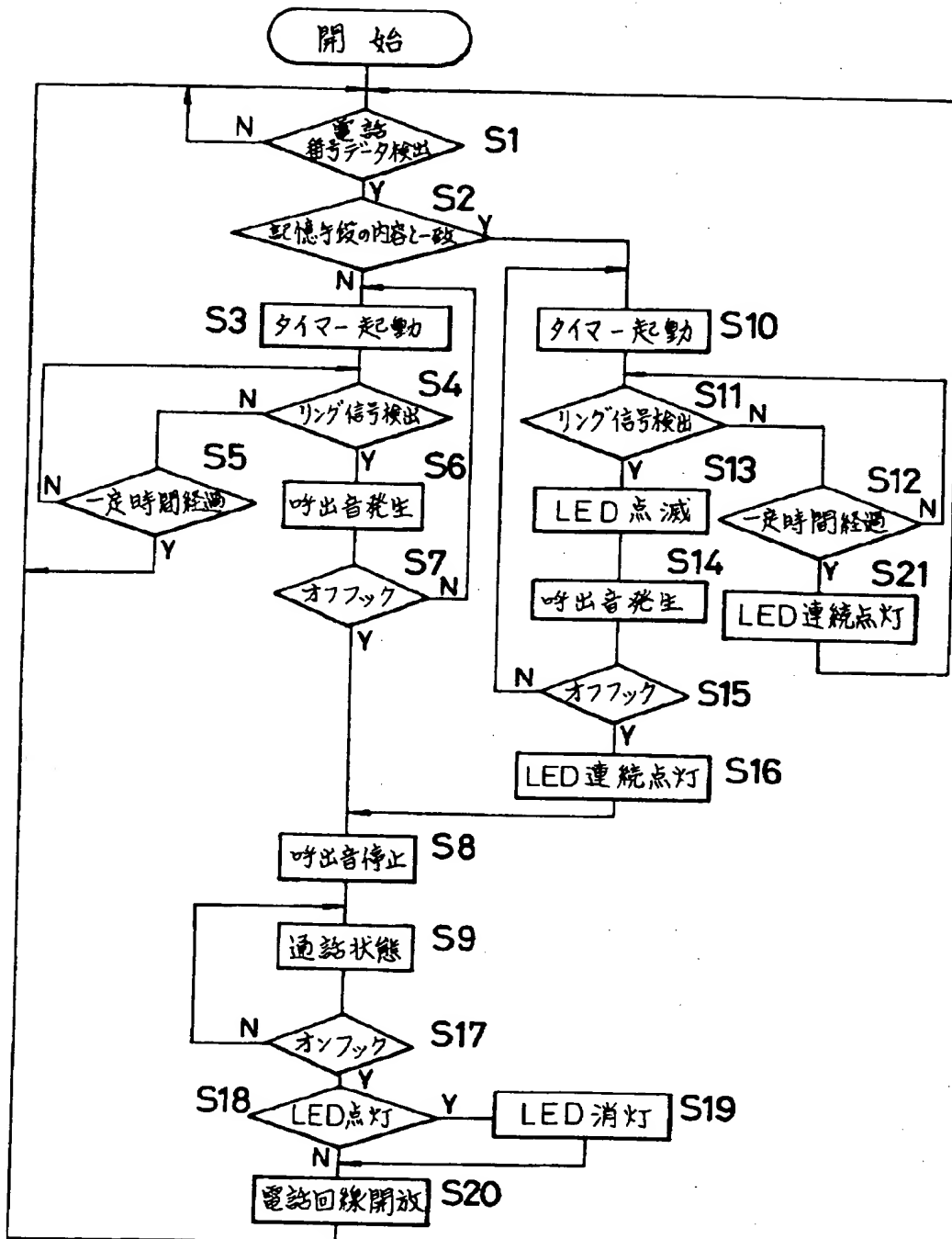
【図2】



-5-



【図3】



【図4】

